



สัตว์น้ำพลอยจับได้จากประมงอวนจมปู ในจังหวัดปัตตานี

Bycatch from Bottom Crab Gillnet Fishery in Pattani Province

สมศักดิ์ บัวทิพย์, เกื้อ ฤทธิบุญ, สุภาพร แสงแก้ว, พิมลรัตน์ ทองโรย, สิทธิศักดิ์ จันทรรัตน์,
พัน ยี่ลีน, ชาวพจน์ ชววงศา และ เดมะมะ กะนิแร

Somsak Buatip¹, Kua Rittiboon, Supaporn Saengkaew, Pimonrat Thongroy, Sitthisak Jantarat,

Pun Yeesin, Chavapot Chavavongsa and Dehma Kanirae

พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติและเครือข่ายเรียนรู้ท้องถิ่น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Natural History Museum and Local Learning Network, Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University

Received : 30 April 2020

Revised : 9 June 2020

Accepted : 16 June 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาสัตว์น้ำพลอยจับได้จากประมงอวนจมปู ในจังหวัดปัตตานี รวบรวมตัวอย่างจากทำเทียบเรือประมงพื้นบ้าน 4 พื้นที่ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561-พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 พบว่า ชาวประมงจับสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) ได้เฉลี่ย 34.87% เท่านั้น และสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด 252 ชนิด สัตว์ในกลุ่มปลา 75 ชนิด หอย 67 ชนิด และ ปู 58 ชนิด เป็นกลุ่มเด่นที่ถูกจับขึ้นมามากที่สุด และมีสัตว์น้ำเพียง 98 ชนิด (38.89%) ที่ใช้ประโยชน์ได้ Discard ratio เท่ากับ 1.85 และ Discard rate เท่ากับ 0.65 ดัชนีความหลากหลายชนิด เท่ากับ 3.96 ดัชนีความสม่ำเสมอ เท่ากับ 0.72 ค่าความคล้ายคลึงของสัตว์น้ำพลอยจับได้ระหว่างฤดูกาล เท่ากับ 72.41 และความชุกชุมหรือความถี่ของการปรากฏ พบ กลุ่มหายาก มี 69 ชนิด กลุ่มพบน้อย มี 62 ชนิด กลุ่มปานกลาง มี 51 ชนิด กลุ่มพบบ่อย มี 29 ชนิด และพบบ่อยมาก มี 41 ชนิด

คำสำคัญ : ประมงพื้นบ้าน ; ปัตตานี ; อ่าวไทยตอนล่าง ; ปูม้า ; ชนิดที่ไม่ใช่เป้าหมาย



Abstract

The study on bycatch from bottom crab gillnet fishery in Pattani province, was conducted during December 2018 to November 2019 with four local landing sampling. This study found that on average 34.87% of total catches is blue swimming crab (*Portunus pelagicus*). Whereas bycatch is highly diverse of 252 species which are dominated by 3 group species of fish (75 species), shellfish (67 species) and crab (58 species). 98 species (38.89%) of bycatch are availability. The average discard ratio and discard rate for total catches are 1.85 and 0.65, respectively. There are 3.96 of diversity index, 0.72 of evenness Index and 72.41 of similarity Index. The frequency of species occurrence were found 69 species are rare, 62 species are uncommon, 51 species are moderately common, 29 species are common and 41 species are abundant.

Keywords : small-scale fisher ; Pattani ; Southern Gulf of Thailand ; *Portunus pelagicus* ; non-target species

บทนำ

ปูม้า (*Portunus pelagicus*) เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีราคาสูง รสชาติดีจึงเป็นที่นิยมของผู้ที่ชื่นชอบบริโภคอาหารทะเล ทำให้ปูม้าเป็นสัตว์น้ำเป้าหมายที่ชาวประมงต้องกรจับ ส่งผลให้การทำการประมงอวนจมปูเป็นอาชีพที่สำคัญของชาวประมงขนาดเล็กหรือประมงพื้นบ้านในพื้นที่ชายฝั่งของประเทศไทยทั้งอันดามันและอ่าวไทย เครื่องมือประมงที่นิยมใช้ในการทำการประมงปูม้า คือ อวนจมปูและลอบปู แต่ที่นิยมใช้กันมากคือ อวนจมปู เนื่องจากลงทุนน้อยเมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับ ทำเองได้ ใช้แรงงานน้อย ไม่ยุ่งยากเมื่อเทียบเครื่องมือชนิดอื่นๆ และเป็นเครื่องมือประมงที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการจับปู โดยในปี พ.ศ. 2560 มีปูที่จับได้จากอวนจมปูถึง 16,148 ตัน (Department of Fisheries, 2019)

พื้นที่อ่าวไทยตอนล่าง ในจังหวัดปัตตานีมีชายฝั่งทะเลทอดยาวตั้งแต่อำเภอหนองจิก อำเภอเมือง อำเภอยะหริ่ง อำเภอปะนาเระ อำเภอสายบุรี และอำเภอไม้แก่น ยาว 116.4 กิโลเมตร มีแหล่งทรัพยากรที่สำคัญ ได้แก่ ป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำต่างๆ เช่น แม่น้ำปัตตานี แม่น้ำยะหริ่ง แม่น้ำสายบุรี นอกจากนั้นยังมีแหล่งทรัพยากรที่สำคัญในจังหวัดปัตตานี คือ อ่าวปัตตานี เกาะเล่าปีและเกาะโลซิน ชุมชนตลอดแนวชายฝั่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง โดยใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้านเป็นหลัก ซึ่งนิยมทำการประมงปูม้า โดยใช้เครื่องมือประเภทอวนจมปูและลอบปู แต่ที่นิยมใช้กันมากคือ อวนจมปู การทำการประมงดังกล่าวนอกจากชาวประมงจะได้สัตว์น้ำเศรษฐกิจที่ต้องการแล้ว ยังมีสัตว์น้ำในกลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ติดเครื่องมือประมงกลับเข้าฝั่งมาด้วย ซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่ไม่ต้องการ หรือไม่เป็นที่ต้องการของตลาด หรือไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจติดมาด้วยมากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่วางอวน ฤดูกาล และจำนวนคืนอวนที่ใช้ในแต่ละครั้ง จากการสำรวจทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านในจังหวัดปัตตานีเบื้องต้น พบว่า มีทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านที่สำคัญและพบกองซากสัตว์น้ำพลอยจับได้เป็นจำนวนมากที่ติดมากับอวนจมปู ได้แก่ เทศบาลตำบลปะนาเระและบ้านบางมะรวด อำเภอปะนาเระ/ บ้านตะโล๊ะกาโปร์ อำเภอยะหริ่ง และบ้านบางดาวา อำเภอหนองจิก กลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ ได้แก่ เม่นทะเล ปลิงทะเล ดอกไม้ทะเล แมงกะพรุน ปะการัง ฟองน้ำ ปู ปลา และ หอย ฯลฯ มีรายงานการศึกษาสัตว์น้ำพลอยจับได้จากการทำการประมงอวนจมปูในหลายพื้นที่ เช่น บริเวณชายฝั่งจังหวัดระยอง จันทบุรี ตรัง (Chanchem *et al.*, 2016; Srikum *et al.*, 2012) สตุล (Poonpanich *et al.*, 2006) และตรัง (Kritsanapuntu & Chuensri, 1997) และในน่านน้ำอินโดนีเซียตอนใต้ (Lirdwitayaprasit *et al.*, 2005) ผ่านมาในพื้นที่จังหวัดปัตตานีมีรายงานการศึกษาสัตว์น้ำพลอยจับได้เฉพาะในพื้นที่ทำเทียบเรือประมงปัตตานี และทำเทียบเรือประมงพื้นที่ในเทศบาลตำบลปะนาเระ อำเภอปะนาเระ ในปี พ.ศ. 2547 เท่านั้น (Dechboon & Somchanakij, 2006) หลังจากนั้นยังไม่มีรายงานการศึกษามากเลย ดังนั้นการศึกษาสัตว์น้ำพลอยจับได้จากการทำการประมงอวนจมปูในจังหวัดปัตตานี จึงมีความสำคัญมากในการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์น้ำพลอยจับได้ ซึ่งมีประโยชน์ในการใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการทำการประมงอวนจมปูต่อการทำลายความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล ซึ่งจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและห่วงโซ่อาหาร และจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในอาชีพของคนในพื้นที่และความมั่นคงทางอาหารของมนุษย์ในที่สุด



วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการศึกษา

ทำการสำรวจและเก็บสัตว์ตัวอย่างสัตว์น้ำพลอยจับได้จากท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านในพื้นที่ชายฝั่งจังหวัดปัตตานี 4 พื้นที่ คือ ในอำเภอหนองจิก อำเภอเมือง อำเภอยะหริ่ง อำเภอปะนาเระ โดยการสุ่มตัวอย่างสัตว์น้ำจากเรืออวนจมปูที่เข้าเทียบท่าเดือนละครั้งต่อพื้นที่ ระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561-พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 รวบรวมตัวอย่างจากเรือเป้าหมายพื้นที่ละ 3 ลำ แล้วนำสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมดจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำเป้าหมาย กลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ชาวประมงเก็บไว้เพื่อกินเองหรือนำไปขาย และกลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ถูกทิ้งไป จากนั้นนำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนตัว โดยใช้คู่มือจัดจำแนก ได้แก่ Diversity of marine fish in the lower Gulf of Thailand (Hajisamae *et al.*, 2016), The Molluscs of the Southern Gulf of Thailand (Swennen *et al.*, 2001), Taxonomy of hermit crabs in Thailand (Pitagsalee, 1980) Taxonomy of marine crabs from Pattani Province (Promdam, 2004), Holothurians (echinodermata : holothuroidea of the eastern coast of Thailand (Mucharin, 2002), Biodiversity of marine animals in coral reefs along the Eastern Coast of Thailand (Chonburi Province) (Putchakarn *et al.*, 2004), Species richness of crabs in coral reef, Mu Ko Surin National Park, Phangnga Province (Jaingam, 2013), Annotated checklist of sponges (Porifera) of the South China Sea region (Hooper *et al.*, 2000), Species diversity of demosponges (Demospongiae, Porifera) around Koh Losin, Pattani province, gulf of Thailand, Thailand (Hongpadharakiree & Putchakarn, 2010) และ Species diversity of marine sponges along the central Gulf of Thailand (Putchakarn, 2014)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์อัตราการถูกทิ้งไป ซึ่งจะเป็นค่าที่บอกถึงปริมาณความรุนแรงของการถูกทิ้งไปด้วย Discard ratio และ Discard rate ดังสมการ (Alverson *et al.*, 1994)

$$\text{Discard ratio} = \text{Discards/Retentions} \quad (1)$$

$$\text{Discard rate} = \text{Discards}/(\text{Discards} + \text{Retentions}) \quad (2)$$

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงนิเวศวิทยา

2.1 วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด ตามสูตรของ Shannon-Wiener Index (Shannon, 1949)

$$H' = -\sum_{i=1}^s (p_i \ln p_i) \quad (3)$$



P_i คือ สัดส่วนจำนวนชนิดของสัตว์น้ำพลอยจับได้ชนิด i ต่อจำนวนของชนิดสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด

S คือ จำนวนชนิดสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด

H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด

หาก H' มีค่าประมาณหรือน้อยกว่า 1.5 หมายความว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ หาก H' มีค่าประมาณหรือมากกว่า 3.5 หมายความว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพที่อยู่ในระดับสูง (Magurran, 2004)

2.2 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index)

$$E' = \frac{H'}{\ln(S)} \quad (4)$$

H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon-Wiener

S คือ จำนวนชนิดสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด

E' คือ ค่าความสม่ำเสมอ

2.3 วิเคราะห์ค่าความคล้ายคลึง (Similarity Index) ของสัตว์น้ำพลอยจับได้ระหว่างฤดูกาล โดยอาศัยข้อมูลการพบและไม่พบสัตว์น้ำพลอยจับได้ในแต่ละฤดูกาล นำข้อมูลที่ได้หาค่าความคล้ายคลึง โดยแสดงด้วยค่า Sorenson's Coefficient (IS) (Krebs, 1992)

$$IS = [2W/(A+B)] \times 100 \quad (5)$$

IS คือ ความคล้ายคลึงกันของสัตว์น้ำพลอยจับได้ในแต่ละพื้นที่

A คือ จำนวนชนิดสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่พบเฉพาะในฤดูกาลที่ 1 แต่ไม่พบในฤดูกาลที่ 2

B คือ จำนวนชนิดสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่พบเฉพาะในฤดูกาลที่ 2 แต่ไม่พบในฤดูกาลที่ 1

W คือ จำนวนชนิดของสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่พบทั้งสองฤดูกาล

ฤดูกาลที่ 1 หมายถึง ฤดูแล้ง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนตุลาคม และฤดูกาลที่ 2 หมายถึง ฤดูฝนหรือมรสุม ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม



2.4 ความชุกชุมหรือความถี่ของการปรากฏ (Frequency of species occurrence) ของสัตว์น้ำพลอยจับได้แต่ละชนิด โดยดัดแปลงตามวิธีของ Pettingill (1969)

$$\text{ร้อยละความถี่ของการปรากฏ} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการพบสัตว์น้ำพลอยจับได้} \times 100}{\text{จำนวนครั้งของการสำรวจทั้งหมด}} \quad (6)$$

โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินความชุกชุมดังนี้

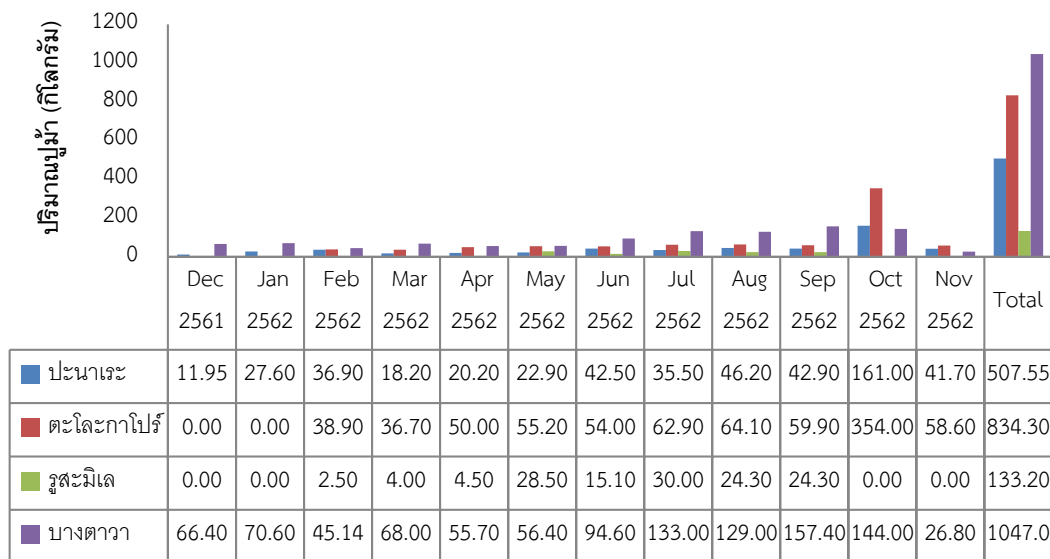
ค่าความถี่ของการปรากฏ	<10	หมายถึง	"หายาก (rare)"
	<=30	หมายถึง	"พบน้อย (uncommon)"
	<=64	หมายถึง	"ปานกลาง (moderately common)"
	<=89	หมายถึง	"พบบ่อย (common)"
	>=90	หมายถึง	"พบบ่อยมาก (abundant)"

ผลการวิจัย

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลการทำประมงอวนจมน้ำในพื้นที่จังหวัดปัตตานี พบว่า มี 4 ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้าน คือ ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ อำเภอปะนาเระ ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะโล๊ะกาโปร์ อำเภอยะหริ่ง ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง และท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านบางตาขาว อำเภอหนองจิก ชาวประมงทั้งหมดใช้อวนจมน้ำขนาดเท่ากัน (ตาอวน 11 เซนติเมตร เบอ์ 30 ลึก 15 ตา) โดยแต่ละคนใช้จำนวนอวนในการทำประมงแต่ละครั้งแตกต่างกัน อยู่ในช่วงระหว่าง 20-125 ผืน/ลำ/ครั้ง ระยะเวลาวางอวน อยู่ในช่วงระหว่าง 1-7 วัน/ครั้ง ส่วนระดับความลึก อยู่ในช่วงระหว่าง 3-25 เมตร

กลุ่มสัตว์น้ำเป้าหมาย

ปริมาณปูม้า (*Portunus pelagicus*) ที่จับได้จากท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านในจังหวัดปัตตานี พบว่า ที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านบางตาขาว ปริมาณปูม้าที่จับได้สูงกว่าพื้นที่อื่นๆ ในทุกเดือน ตลอดทั้งปีจับปูม้าได้ 1,047.04 กิโลกรัม โดยน้ำหนักรวมที่จับได้ในแต่ละเดือนอยู่ในช่วงระหว่าง 26-157 กิโลกรัม เฉพาะในเดือนกันยายนสามารถจับปูม้าได้มากที่สุดถึง 157.40 กิโลกรัม รองลงมาคือ ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะโล๊ะกาโปร์ น้ำหนักรวมปูม้าที่จับได้ตลอดทั้งปีเท่ากับ 834.30 กิโลกรัม ในแต่ละเดือนอยู่ในช่วงระหว่าง 36-354 กิโลกรัม ในเดือนตุลาคมจับปูม้าได้มากที่สุด 354 กิโลกรัม ส่วนที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ น้ำหนักรวมปูม้าที่จับได้ตลอดทั้งปีเท่ากับ 507.55 กิโลกรัม ในแต่ละเดือนอยู่ในช่วงระหว่าง 11-161 กิโลกรัม เฉพาะในเดือนตุลาคมจับปูม้าได้มากที่สุด 161 กิโลกรัม และที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแลน้ำหนักรวมที่จับได้ตลอดทั้งปีเท่ากับ 133.20 กิโลกรัม ในแต่ละเดือนอยู่ในช่วงระหว่าง 2-30 กิโลกรัม ในเดือนกรกฎาคมจับปูม้าได้มากที่สุด 30 กิโลกรัม (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ปริมาณปุ่ม่่า (กิโลกรัม) ที่จับได้จากเรือบริเวณท่าเรือประมงพื้นบ้านต่างๆ ในจังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือนธันวาคม 2561-สิงหาคม 2562

สัตว์น้ำพลอยจับได้จากท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านทั้ง 4 พื้นที่ ในจังหวัดปัตตานี มีทั้งหมด 16,800 ตัวอย่าง 252 ชนิด กลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ติดมามากที่สุด คือ ปลา 75 ชนิด รองลงมาคือ ปู 58 ชนิด หอยฝาเดียว 35 ชนิด หอยสองฝา 32 ชนิด ซีเลนเทอราตา 8 ชนิด ปูเสฉวน 7 ชนิด ดาวทะเล 6 ชนิด เม่นทะเล 5 ชนิด และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ (26 ชนิด) โดยที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ พบ 185 ชนิด ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะไละกาโปร้ พบ 127 ชนิด ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล พบ 121 ชนิด และท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านบางตาอา พบ 155 ชนิด

มีสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ใช้ประโยชน์ได้เพียง 98 ชนิด (38.89% ของชนิดทั้งหมด) ซึ่งชาวประมงจะเก็บไว้เพื่อกินเอง และนำไปขาย ประกอบด้วย กลุ่มปลา มากที่สุด 62 ชนิด รองลงมาคือ ปู 13 ชนิด หอยสองฝา 7 ชนิด หอยฝาเดียว 6 ชนิด กุ้ง และกั้ง กลุ่มละ 3 ชนิด หมึก 2 ชนิด และเม่นทะเลและปลิงทะเล กลุ่มละ 1 ชนิด โดยแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน คือ ที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ จะเก็บไว้เพื่อกินเอง 7 ชนิด ขาย 55 ชนิด และทั้งกินและขาย 6 ชนิด ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะไละกาโปร้ เก็บไว้เพื่อกินเอง 3 ชนิด และขาย 42 ชนิด ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล ขาย 54 ชนิด และท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านบางตาอา เก็บไว้เพื่อกินเอง 2 ชนิด ขาย 46 ชนิด และ ทั้งกินและขาย 1 ชนิด โดยราคาขายจะแตกต่างกันตามชนิดของสัตว์น้ำและสภาพเศรษฐกิจของแต่ละพื้นที่ ส่วนสัตว์น้ำที่ถูกทิ้งไป จำนวน 154 ชนิด กระจายอยู่ทุกกลุ่มของสัตว์น้ำที่จับได้ โดยเฉพาะกลุ่มปู มากที่สุด 45 ชนิด รองลงมาคือ หอยฝาเดียว 29 ชนิด หอยสองฝา 25 ชนิด และปลา 13 ชนิด เนื่องจากที่ไม่ใช่สัตว์เศรษฐกิจ และหลายชนิดยังไม่ได้รับความนิยมในการบริโภค เป็นต้น รวมทั้งบางชนิดในกลุ่มเม่นทะเลและปลิงทะเล และทุกชนิดในกลุ่มฟองน้ำ ซีเลนเทอราตา (ปากกาทะเล ดอกไม้ทะเล และแมงกะพรุน) ดาวทะเล และทูนิเคท เป็นต้น

เปอร์เซ็นต์ระหว่างสัตว์น้ำเป้าหมายกับสัตว์น้ำพลอยจับได้

พบว่า ตลอดทั้งปีชาวประมงจมนงปู ในจังหวัดปัตตานี สามารถจับสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) ได้เพียงเฉลี่ย 34.87% เท่านั้น โดยที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล มีค่าสูงสุด เฉลี่ย 60.92% (ตารางที่ 1) เดือนที่พบเปอร์เซ็นต์สัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) มีค่าสูงกว่าสัตว์น้ำพลอยจับได้ จะอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม-ตุลาคม ซึ่งจะมีค่าแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ มีเปอร์เซ็นต์ระหว่างสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) สูงกว่าสัตว์น้ำพลอยจับได้ เฉพาะในเดือนเมษายน (53.44%) เท่านั้น

ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะไละกาโปร มีเปอร์เซ็นต์ระหว่างสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) สูงกว่าสัตว์น้ำพลอยจับได้ 4 เดือน โดยในเดือนสิงหาคมมีค่าสูงสุด (93.03%) รองลงมาคือ เดือนตุลาคม เมษายน และกันยายน ตามลำดับ

ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล มีเปอร์เซ็นต์ระหว่างสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) สูงกว่าสัตว์น้ำพลอยจับได้ 6 เดือน โดยในเดือนสิงหาคมมีค่าสูงสุด (75.23%) รองลงมาคือ เดือนกรกฎาคม กันยายน พฤษภาคม มีนาคม และมีถุนายน ตามลำดับ

และท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบางตาวา มีเปอร์เซ็นต์ระหว่างสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) สูงกว่าสัตว์น้ำพลอยจับได้ 4 เดือน โดยในเดือนสิงหาคมมีค่าสูงสุด (66.22%) รองลงมาคือ เดือนพฤษภาคม กรกฎาคม และตุลาคม ตามลำดับ

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์ระหว่างน้ำหนัก (กิโลกรัม) ของสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) กับสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่พบจากท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านในจังหวัดปัตตานี

เดือน	เปอร์เซ็นต์							
	ปะนาเระ		ตะไละกาโปร		รูสะมิแล		บางตาวา	
	ปูม้า	สัตว์น้ำพลอยจับได้	ปูม้า	สัตว์น้ำพลอยจับได้	ปูม้า	สัตว์น้ำพลอยจับได้	ปูม้า	สัตว์น้ำพลอยจับได้
ธ.ค. 2561	7.35	92.65	-	-	-	-	22.18	77.82
ม.ค. 2562	9.32	90.68	-	-	-	-	36.73	63.27
ก.พ. 2562	13.36	86.64	15.36	84.64	17.48	82.52	24.28	75.72
มี.ค. 2562	27.61	72.39	17.65	82.35	57.14	42.86	32.35	67.65
เม.ย. 2562	53.44	46.56	23.66	76.34	49.45	50.55	23.31	76.69
พ.ค. 2562	30.25	69.75	61.88	38.12	66.81	33.19	59.49	40.51
มิ.ย. 2562	47.49	52.51	31.57	68.43	53.74	46.26	31.88	68.12
ก.ค. 2562	41.91	58.09	38.76	61.24	68.49	31.51	51.43	48.57
ส.ค. 2562	42.23	57.77	93.03	6.97	75.23	24.77	66.22	33.78
ก.ย. 2562	49.60	50.40	50.46	49.54	68.45	31.55	48.97	51.03
ต.ค. 2562	28.79	71.21	66.67	33.33	27.78	72.22	51.02	48.98
พ.ย. 2562	23.81	76.19	45.29	54.71	-	-	23.59	76.41
เฉลี่ย	24.24	75.76	35.89	64.11	60.92	39.08	38.63	61.37
% ปูม้าเฉลี่ย เท่ากับ 34.87								
% สัตว์น้ำพลอยจับได้เฉลี่ย เท่ากับ 65.13								



อัตราการถูกทิ้งไป

ค่า Discard ratio เท่ากับ 1.85 โดยค่าเฉลี่ยสูงที่สุดพบที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ เท่ากับ 3.03 และที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.64

ในขณะที่ค่า Discard rate เท่ากับ 0.65 โดยค่าเฉลี่ยสูงที่สุดพบที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ เท่ากับ 0.75 และที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.39 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อัตราการถูกทิ้งของสัตว์น้ำพลอยจับได้ จากทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านในจังหวัดปัตตานี

อัตราการถูกทิ้ง	ปัตตานี	ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้าน			
		ปะนาเระ	ตะโละกาโปร์	รูสะมิแล	บางตาหลวง
Discard ratio	1.85	3.03	1.79	0.64	1.59
Discard rate	0.65	0.75	0.64	0.39	0.61

ข้อมูลเชิงนิเวศวิทยา

พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอของแต่ละพื้นที่มีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นค่าความคล้ายคลึงของสัตว์น้ำพลอยจับได้ระหว่างฤดูกาลแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันมากดังตารางที่ 3 โดยสรุปได้ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') ตามสูตรของ Shannon-Wiener Index (Shannon, 1949) เท่ากับ 3.96 แสดงว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้าน เทศบาลตำบลปะนาเระ มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 3.75

ดัชนีความสม่ำเสมอ (E') เท่ากับ 0.72 โดยที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้าน บ้านรูสะมิแล มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 0.76

ค่าความคล้ายคลึง (IS) ของสัตว์น้ำพลอยจับได้ระหว่างฤดูกาล เท่ากับ 72.41 โดยที่ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้าน เทศบาลตำบลปะนาเระ มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 63.97

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') ดัชนีความสม่ำเสมอ (E') และค่าความคล้ายคลึง (IS) ของสัตว์น้ำพลอยจับได้

ด้วยเครื่องมือประมงอวนจุ่มปูม้า จาก 4 ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้านในจังหวัดปัตตานี

พารามิเตอร์	ปัตตานี	ทำเทียบเรือประมงพื้นบ้าน			
		ปะนาเระ	ตะโละกาโปร์	รูสะมิแล	บางตาหลวง
ชนิด	252	185	127	121	155
ดัชนีความหลากหลายชนิด (H')	3.96	3.75	3.35	3.66	3.66
ดัชนีความสม่ำเสมอ (E')	0.72	0.72	0.69	0.76	0.73
ความคล้ายคลึง (IS)	72.41	63.97	61.96	52.44	62.22



ความชุกชุมหรือความถี่ของการปรากฏ (Frequency of species occurrence) ของสัตว์น้ำพลอยจับได้แต่ละชนิด พบว่ากลุ่มสัตว์น้ำหายาก มี 69 ชนิด ได้แก่ ฟองน้ำสีแดง (*Haliclona* sp.) ดอกไม้ทะเล (*Cancrisocia expansa*) ปากกาทะเล (*Pteroides* sp.) แมงกะพรุน (*Rhizostoma* sp.) เพรียงคอห่าน (*Lepas* sp.) กุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ปู ถ้ำซีตัม (*Calappa capellonis*) ปูเป็ใบไม้ (*Neodorippe callida*) ปูแมงมุมขายาว (*Phalangipus longipes*) ปูค้ำคาว (*Ixa cylindrus*) ปูก้ามหัก (*Macrophthalmus latreillei*) ปู *Ovimaja compressipes* ปู *Micippa platipes* ปูจวน/ปูวงเล็บ (*Cryptopodia dorsalis*) ปูจวน (*Cryptopodia fornicata*) ปูตัวแบน (*Porcellanella haigae*) ปูดำ (*Scylla olivacea*) ปูใบลาย (*Lophozozymus pictor*) ปู *Actaea* sp. กุ้งตักแตนยักษ์ (*Harpisquilla harpax*) หมึกหอม (*Sepioteuthis lessoniana*) หอยแครงบิด (*Trisidos semitorta*) หอย *Tucetona odhneri* หอย *Acrosterigma attenuatum* หอย *Acrosterigma biradiatum* หอย *Ctenocardia virgo* หอย *Hyotissa inermis* หอยเชลล์ (*Minnivola pyxidata*) หอยกระจง (*Placuna placenta*) หอย *Chama macerophylla* หอยลาย (*Paphia philippiana*) หอย *Crepidula* sp. หอย *Ranularia gutturnia* หอย *Erronea erronea* หอย *Natica vitellus* หอย *Dolomena dilatata* หอย *Labiostrombus epidromis* หอย *Turricula javana* หอย *Conus quercinus* หอย *Orania ficula* หอยสังข์ปิ่น (*Turridae* sp.) ดาวทะเล (*Poraster superbus*) ปลาดำไหลลายน้ำตาล (*Gymnothorax reticularis*) ปลากะตุงแหวกปากแดง (*Hemiramphus marginatus*) ปลากะระลอก (*Sargocentron rubrum*) ปลาฉลามหูดำ (*Carcharhinus amblyrhynchos*) ปลาแมงหนวดยาว (*Setipinna taty*) ปลากระเบนแมลงวัน (*Maculabatis gerrardi*) ปลากระเบนจมูกวัว ยี่สน (*Rhinoptera javanica*) ปลาฉลามกบ (*Chiloscyllium griseum*) ปลาไบโพธิ์จุด (*Drepane africana*) ปลาดอกหมากกระโดงยาว (*Gerres filamentosus*) ปลานกขุนทอง (*Iniiustus trivittatus*) ปลาแป้นใหญ่ (*Leiognathus equulus*) ปลาการ์ตูนอานม้า (*Amphiprion polymnus*) ปลาจวดเขี้ยวเงา (*Otolithes ruber*) ปลาหู (*Rastrelliger brachysoma*) ปลาสลิดหินแถบขาว (*Siganus fuscescens*) ปลาสลิดทะเลจุดส้ม (*Siganus guttatus*) ปลาสลิดแขก ใบขนุน (*Siganus juvus*) ปลาสตาร์โกเชอร์ (*Uranoscopus* sp.) ปลาลิ้นหมาลาย (*Pardachirus pavoninus*) ปลาลิ้นหมาลาย (*Zebrias quagga*) ปลาซีกเดียวหนวดยาว (*Samaris cristatus*) ปลานกกระจอก (*Lepidotrigla longipinnis*) ปลากดหัวอ่อน (*Osteogeneiosus militaris*) ปลาวัว (*Aluterus scriptus*) และปลาวัวหนามยาว (*Triacanthus biaculeatus*)

กลุ่มสัตว์น้ำพบน้อย มี 62 ชนิด ได้แก่ เพรียงทราย (*Perinereis* sp.) กุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) กุ้ง (สูญแดง) ปูบั้ง/ปูแมงมุม (*Doclea rissoni*) ปูก้ามขนลาย (*Eucrater alcocki*) ปูกระดุม (*Arcania aspera*) ปูกระดุม (*Myra fugax*) *Conchodytes nipponensis* ปูแหวน (*Petrolisthes* sp.) ปูกะตอยเขียว (*Charybdis (Charybdis) anisodon*) ปู *Monomia lucida* ปูทะเล/ปูเขียว (*Scylla serrata*) ปู *Trichia sakaii* ปู *Atergatopsis* sp. ปูเสฉวนขาลาย (*Diogenes rectimanus*) ปูเสฉวนลายส้ม (*Clibanarius infraspinus*) ปูเสฉวน (*Dardanus pedunculatus*) หอย *Anadara indica* หอย *Vasticardium fidele* หอย *Modiolus* sp. หอยขาไก่/หอยแข้งไก่ (*Isognomon isognomum*) หอยมุกกัลปังหา (*Pteria penguin*) หอย *Pteria tortirostris* หอย *Decatopecten plica* หอย *Mimachlamys cloacata* หอย *Chama asperella* หอยวี้นัสเปลือกบาง (*Antigona lamellaris*) หอยกระต่าย (*Semicassis bisulcata*) หอย *Dolomena variabilis* หอยทะนาลายจุด (*Tonna tessellata*) หอยสังข์ปุ่มเกลียวเวียน (*Volegalea cochlidium*) หอยกระดุม (*Oliva miniacea*) หอยนมสาว/หอยมงกุฏ (*Euchelus atratus*) ดาวแสงอาทิตย์ (*Luidia maculata*) ดาวทะเล (*Pentaceraster regulus*) เหยี่ยวทะเล (*Echinodiscus*



bisperforatus) เม่นหัวใจ (*Maretia planulata*) ปลิงทะเล (*Bohadschia ocellata*) ทูนิเคท สีส้ม (*Ascidia* sp.) ปลาหลังเขียว (*Sardinella gibbosa*) ปลาแมง (*Thryssa dussumieri*) ปลาเหลืองปล้องหม้อ (*Caesio cuning*) ปลาโคมงามหัวโหนก (*Alectis ciliaris*) ปลาจระเม็ดดำ (*Parastromateus niger*) ปลาสละ (*Scomberoides commersonianus*) ปลาสีกุนทอง (*Selaroides leptolepis*) ปลาใบโพธิ์แถบ (*Drepane longimana*) ปลาเหาดลาม (*Remora remora*) ปลาคลุด (*Ephippus orbis*) ปลาแบนกระสวย (*Eubleekeria jonesi*) ปลาหมูสีแก้มแดง (*Lethrinus lentjan*) ปลากะพงเหลืองข้างปาน (*Lutjanus fulviflamma*) ปลากะพงเหลือง (*Lutjanus lutjanus*) ปลากะพงปานดำ (*Lutjanus monostigma*) ปลาแพะแถบเหลือง (*Upeneus moluccensis*) ปลาตะกรับ/ปลาขี้ตัง (*Scatophagus argus*) ปลาจวดยาว (*Panna microdon*) ปลากดหัวโหม่ง (*Arius maculatus*) ปลากดขี้ลิง (*Hexanemichthys sagor*) ปลาหัวหางพัด (*Monacanthus chinensis*) ปลาปักเป้าเขาวัว (*Lactoria cornuta*) และปลาปักเป้าแถบเงินหลังหนาม (*Lagocephalus spadiceus*)

กลุ่มสัตว์น้ำพบปานกลาง มี 51 ชนิด ได้แก่ ฟองน้ำสีดำ (*Chalinidae* sp.) ดอกไม้ทะเล (*Isoparactis* sp.) ดอกไม้ทะเล (*Stichodactyla* sp.) ปากกาทะเล (*Veretillum* sp.) ดอกไม้ทะเล (unknown) แมงดาหางกลม (*Carcinoscorpius rotundicauda*) กุ้งดีดขัน (*Alpheus euprosyne*) ปูเป็เล็ก (*Dorippoides facchino*) ปูบั้ง/ปูแมงมุม (*Doclea canalifera*) ปูใบปม (*Halimede ochtodes*) ปูหนุมนลาย (*Matuta planipes*) ปูใบ (*Myomenippe hardwickii*) ปูตัวแบน (*Porcellanella triloba*) ปูม้าเล็ก/ปูกะตอย (*Charybdis (Charybdis) affinis*) ปูม้าเหล็กไฟ (*Charybdis (Charybdis) hellerii*) ปูม้าเล็ก (*Portunus (Xiphonectes) tenuipes*) ปูกบ (*Notopus dorsipes*) ปูมะระ (*Demania scaberrima*) ปูเสฉวน (*Dardanus* sp.) กุ้งตักแตนเขียว (*Miyakella nepa*) หมึกยักษ์เล็ก (*Octopodidae* sp.) หอยจอบ/ซองพลู (*Pinna bicolor*) หอยมุกจาน (*Pinctada maxima*) หอย *Annachlamys striatula* หอย *Naria miliaris* หอย *Ficus variegata* หอยสังข์เบี้ยวลาย (*Distorsio reticularis*) หอย *Tonna lischkeana* หอยหวาน (*Babylonia areolata*) หอยปิ่นปักผม (*Fusinus colus*) หอยกลีบมะเฟือง (*Harpa articularis*) หอย *Lataxiena fimbriata* ดาวเปราะ (*Ophiotrichidae* sp.) เม่นน้ำตาล (*Temnopleurus toreumaticus*) เม่นทะเลจุดฟ้า (*Astropyga radiata*) ปลิงดำ (*Holothuria (Halodeima) atra*) ปลิงทะเล (*Holothuria (Holothuria) scabra*) ทูนิเคท สีขาว (*Phallusia* sp.) ปลาไหลยอตจาก (*Muraenesox cinereus*) ปลาปากคมปีกสั้น (*Saurida micropectoralis*) ปลาหางแข็ง (*Megalaspis cordyla*) ปลาสร้อยนกเขาจุดทอง (*Diagramma pictum*) ปลาออกแดดลาย หัวแข็ง (*Pomadasy kaakan*) ปลาออกแดดลายบั้ง (*Pomadasy maculatus*) ปลาแพะลาย (*Upeneus sundaicus*) ปลาสายรุ้ง (*Pentapodus setosus*) ปลาเกราะริบยาว (*Leptomelanosoma indicum*) ปลาชอนทะเล (*Rachycentron canadum*) ปลาซีกเดียว (*Psettodes belcheri*) ปลาตุ๊กทะเล (*Plotosus canius*) และปลาหัวใหญ่หางตัด (*Aluterus monoceros*)

กลุ่มสัตว์น้ำพบบอย มี 29 ชนิด ได้แก่ ฟองน้ำครก (*Petrosia* sp.) ปากกาทะเล (*Dendronephthya* sp.) ปูจักจั่นนางแอ่น (*Albunea symmysta*) ปูบั้ง/ปูแมงมุม (*Doclea armata*) ปูกระดุม (*Seulocia laevimana*) ปูหนุมน 6 ตุ่ม (*Ashtoret lunaris*) ปูตายาว (*Podophthalmus vigil*) ปูดาว/ปูม้าสามจุด (*Portunus sanguinolentus*) ปูหิน (*Thalamita crenata*) หมึกกระดอง (*Sepia* spp.) หอยแครงน้ำลึก (*Cucullaea labiata*) หอยมุก (*Dendostrea cristata*) หอยจอบ (*Atrina chinensis*) หอยเชลล์ (*Mimachlamys gloriosa*) หอยอานม้า (*Placuna ehippium*) หอยกระต่ายเทา (*Phalium glaucum*) หอย *Doxander vittatus apicatus* หอย *Brunneifusus ternatanus* หอย *Chicoreus banksii* ดาวทะเล (*Astropecten vappa*)



inaequalis) ดาวทะเลเบสิสกีต (*Goniodiscaster forficulatus*) ปลาฉลามกบ (*Chiloscyllium punctatum*) ปลาทรายแดง (*Nemipterus marginatus*) ปลาจวด (*Protonibeia diacanthus*) ปลาเก๋ากบั้ง (*Epinephelus sexfasciatus*) ปลาทราย/ปลาเห็ดโคน (*Sillago sihama*) ปลาลิ้นหมา (*Cynoglossus bilineatus*) ปลาแมงป่อง (*Scorpaenopsis oxycephala*) และม้าน้ำ (*Hippocampus kuda*)

และกลุ่มสัตว์น้ำพบบ่อยมาก มี 41 ชนิด ได้แก่ ฟองน้ำร่างแห (*Scopalina* sp.) ปูฤาษี (*Calappa clypeata*) ปูฤาษีสี่จุด (*Calappa philargius*) ปูแป้/ปูชะนี (*Dorippe quadridens*) ปูฟองน้ำเล็บแดง (*Lauridromia dehaani*) ปูบั้ง/ปูแมงมุม (*Doclea ovis*) ปูแตงตัว (*Hyastenus diacanthus*) ปูใบก้ามขน (*Eucrater tripunctata*) ปูก้ามขาว (*Galene bispinosa*) ปูแตงตัว (*Camposcia retusa*) ปูก้ามยาว (*Parthenope longimanus*) ปูก้ามยาว (*Rhinolambrus pelagicus*) ปูใบขน (*Pilumnus minutus*) ปูกางเขน (*Charybdis (Charybdis) feriata*) ปูม้าหิน/ปูม้าแดง (*Charybdis (Charybdis) natator*) ปูม้าลายแดง (*Portunus (Monomia) gladiator*) ปูเสฉวนก้ามแดง (*Dardanus hessii*) ปูเสฉวน (*Dardanus imbricatus*) ปูเสฉวนเล็บยาว (*Paguristes longirostris*) กั้งกระดาน (*Thenus orientalis*) หอยก๊อบม้า (*Arca navicularis*) หอยมุก (*Pinctada albina*) หอยขวาน (*Malleus albus*) หอย *Spondylus foliaceus* หอยสังข์กบ (*Bufo rana*) หอยสังข์มะระ (*Chicoreus ramosus*) หอยสังข์หนาม (*Murex altispira*) หอยสังข์หนาม (*Murex tenuirostrum*) หอยจาวมะพร้าว (*Rapana rapiformis*) หอยจุกพรหมณ์ (*Cymbiola nobilis*) หอยลำโพง/หอยตาล (*Melo melo*) เม่นแตงตัวเขียวหนามม่วง (*Salmacis virgulata*) เม่นหนามลาย (*Echinotrix* sp.) ปลิงชมพู (*Cercodemus anceps*) ทูนิเคท สีชมพู (*Eudistoma* sp.) ทูนิเคท สีดำ (*Phallusia* sp.) ปลากระเบนจุกแหลม (*Brevitrygon walga*) ปลาทรายขาวจุดแดง (*Scolopsis taenioptera*) ปลาข้างตะเกายโค้ง (*Terapon jarbua*) ปลาลิ้นควาย/ปลาใบขนุน (*Pseudorhombus arsius*) และปลาหางควายหางแถบ (*Platycephalus indicus*)

วิจารณ์ผลการวิจัย

สัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด 252 ชนิด กลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ติดมามากที่สุด คือ ปลา (75 ชนิด) รองลงมาคือ ปู (58 ชนิด) หอยฝาเดียว (35 ชนิด) หอยสองฝา (32) ซีเลนเทอรารตา (8 ชนิด) ปูเสฉวน (7 ชนิด) ดาวทะเล (6 ชนิด) เม่นทะเล (5 ชนิด) และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ (26 ชนิด) ซึ่งมีจำนวนชนิดของสัตว์น้ำสูงกว่าทุกพื้นที่ที่มีการรายงานในประเทศไทย เช่น จังหวัดจันทบุรี (Khanadee *et al.*, 2014) จ.ระยอง (Srikum & Binraman, 2003; Chanchiem *et al.*, 2016) และจังหวัดตรัง (Kritsanapuntu & Chuensri, 1997) แต่มีจำนวนชนิดของสัตว์น้ำในกลุ่มปูน้อยกว่าที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (Wispongpan *et al.*, 2019)

โดยชนิดสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ติดมามากที่สุด ได้แก่ ปูฤาษีสี่จุด (*Calappa philargius*) ปูม้าลายแดง (*Portunus (Monomia) gladiator*) หอยสังข์หนาม (*Murex altispira*) หอยขวาน (*Malleus albus*) กั้งกระดาน (*Thenus orientalis*) ปูแป้/ปูชะนี (*Dorippe quadridens*) หอยจุกพรหมณ์ (*Cymbiola nobilis*) ปูหนุมนาน 6 ตุ่ม (*Ashtoret lunaris*) และปูต่ายาว (*Podophthalmus vigil*) เป็นต้น ซึ่งพบได้ทุกท่าเทียบเรือที่เก็บตัวอย่าง ในขณะที่บริเวณฝั่งทะเลอันดามันสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ติดมามากที่สุด ได้แก่ ปูลาย (*Charybdis feriatus*) ปูต่ายาว (*Podophthalmus vigil*) ปูฤาษี (*Calappa philargius*) ปูหิน (*Thalamita*



spp.) ปลากระเบน (*Dasyatis* spp.) ปลาข้างเหยียบ (*Platycephalus* spp.) ปลากด (*Arius* spp.) ปลาจวด ปลาใบปอ (*Ephippus orbis*) ปลาดอกหมาก (*Gerres* spp.) หอยโข่งทะเล (*Pila ampullacea*) แมงดาทะเล (*Trachylepus gigas*) กุ้ง ตักแตน (*Oratosquilla* spp.) และกุ้งมังกร (*Panulirus* spp.) (Sangchan & Siriraksa, 2004) ส่วนฝั่งอ่าวไทย พบว่า ที่แหลมหญ้าและหมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง สัตว์น้ำพลอยจับได้ส่วนใหญ่เป็นปูใบ้ (*Eriphia sebana*) ปลากระเบน (*Dasyatis* spp.) กุ้งเหลืองหางฟ้า (*Penaeus latisulcatus*) กุ้งกระดาน (*Thenus orientalis*) หอยจุฬารามณ์ (*Cymbiola nobillis*) และเม่นทะเล (*Diadema setosum*) (Srikum & Binraman, 2003) ในเขตจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด สัตว์น้ำพลอยจับได้ส่วนใหญ่เป็น ปูดาว ปูลาย ปูหิน ปูตายาว ปลา และอื่นๆ (Srikum *et al.*, 2012) จังหวัดเพชรบุรีและชลบุรี สัตว์น้ำพลอยจับได้ส่วนใหญ่เป็น ปูลาย ปูดาว ปลาเปิด กุ้ง หอย ปลาลิ้นหมา ปลาทุ ปลาทรายแดง ปลาสร้อยนกเขา ปลาเห็ดโคน ปลาตุ๊กทะเล ปลา กูเรอ กุ้งกระดาน แมงดาถ้วย หมึกกระดอง และหมึกสาย เป็นต้น (Jankusol & Singhagruiwan, 2009)บริเวณชายฝั่งจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ปูชนิดเด่นนอกจากปูม้า (*Portunus pelagicus*) คือ ปูเป็เล็ก (*Dorippoides facchino*) ปูบั้ง (*Doclea canalifera*) และปูก้นตายาว (*Podophthalmus vigil*) (Wispongpan *et al.*, 2019) ส่วนที่จังหวัดนครศรีธรรมราชและปัตตานี กลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ ประกอบด้วย ปูลาย ปูหิน ปูดาว ปูตายาว ปูฤๅษี ปูม้าจุดแดง ปูม้าแดงหรือปูม้าก้ามปูม ปูหนุ มาน และปูทะเล ปลาจวด ปลากระเบน ปลาข้างไก่อ ปลากูเรอ และปลาโคก กุ้งตักแตน และกุ้งกระดาน หมึกกระดอง หอย จุฬารามณ์ หอยสังข์ทะเลหรือหอยโข่งเหลือง และดาวทะเล (Dechboon & Somchanakij, 2006)

การทิ้งไปของสัตว์น้ำในจังหวัดปัตตานี เท่ากับ 1.85 โดยที่ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล มีค่า Discard ratio (0.64) และ Discard rate (0.39) ต่ำกว่าทุกพื้นที่ที่เก็บข้อมูล เนื่องจากชาวประมงที่นี่ยางอวนจับปูเพียง 1 คิน จำนวนอวน 20-40 คิน และน้ำลึก 3-13 เมตร ทำให้โอกาสในการติดสัตว์น้ำพลอยจับได้ลดลง แต่ในขณะที่พื้นที่อื่นใช้เวลาในการวางอวน มากกว่า (2-7 วัน) จำนวนอวนมากกว่า (40-120 คิน) และน้ำลึกมากกว่า (9-120 เมตร) และพบว่าในจังหวัดปัตตานีมีอัตรา ของสัตว์น้ำที่ถูกทิ้งไป (Discard ratio) สูงกว่าหลายพื้นที่ที่มีรายงานการศึกษาที่ก่อนหน้านี้ เช่น จังหวัดระยอง มีอัตราเฉลี่ย 0.50-1.62 (Chanchem *et al.*, 2016) และจังหวัดจันทบุรี มีค่าเฉลี่ย 0.67 (Khanadee *et al.*, 2014) เป็นต้น แต่ต่ำกว่าที่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีอัตราการถูกทิ้ง 2.27-2.76 (Wispongpan *et al.*, 2019)

เปอร์เซ็นต์สัตว์น้ำพลอยจับได้ ในประเทศไทยมีรายงานการศึกษาทั้งในอ่าวไทยและทะเลฝั่งอันดามัน โดยพื้นที่ที่มี เปอร์เซ็นต์สัตว์น้ำพลอยจับได้เฉลี่ยต่ำกว่าการศึกษารั้งนี้ ได้แก่ จังหวัดสตูล 57.80% (Poonpanich *et al.*, 2006) จังหวัด พังงา เฉลี่ยระหว่าง 22.17-38.92% (Sangchan & Siriraksa, 2004) จังหวัดนครศรีธรรมราชและปัตตานี 42.23% (Dechboon & Somchanakij, 2006) ในเขตจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด 44.58% (Srikum *et al.*, 2012) อ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี 24% (Khanadee *et al.*, 2014) และจังหวัดเพชรบุรีและชลบุรี 14.39% (Jankusol & Singhagruiwan, 2009) ส่วนพื้นที่ที่มีเปอร์เซ็นต์สัตว์น้ำพลอยจับได้เฉลี่ยไม่แตกต่างกับการศึกษารั้งนี้มากนักรวมอยู่ที่จังหวัดระยอง บริเวณแหลมหญ้า และหมู่เกาะเสม็ด 65.62% (Srikum & Binraman, 2003) และชายฝั่งหาดแม่รำพึง เฉลี่ยระหว่าง 38.18% - 69.25% (Chanchem *et al.*, 2016)

สัตว์น้ำพลอยจับได้ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ มีทั้งหมด 9 กลุ่มสัตว์น้ำ 98 ชนิด 50.92% ของจำนวนสัตว์น้ำพลอยจับได้ ทั้งหมด (82.88% ของน้ำหนักสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด) ประกอบด้วย กุ้ง 3 ชนิด (55.56% ของจำนวนกุ้งทั้งหมด) ปู 13

ชนิด (61.49% ของจำนวนปูทั้งหมด) กุ้ง 3 ชนิด (100% ของจำนวนกุ้งทั้งหมด) หมึก 2 ชนิด (88.46% ของจำนวนหมึกทั้งหมด) หอยสองฝา 7 ชนิด (7.31% ของจำนวนหอยสองฝาทั้งหมด) หอยฝาเดียว 6 ชนิด (42.01% ของจำนวนหอยฝาเดียวทั้งหมด) แม่นทะเล 1 ชนิด (7.98% ของจำนวนแม่นทะเลทั้งหมด) ปลิงทะเล 1 ชนิด (32.86% ของจำนวนปลิงทะเลทั้งหมด) และปลา 62 ชนิด (95.85% ของจำนวนปลาทั้งหมด) ซึ่งชาวประมงจะใช้ประโยชน์จากสัตว์เหล่านี้แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับพื้นที่ เช่น ปู ฤาษีสีจุด (*Calappa philargius*) ปูหนุมาน 6 ตุ่ม (*Ashtoret lunaris*) และปูหนุมานลาย (*Matuta planipes*) หากได้มากก็จะต้มแกะเนื้อปูขาย ราคาภิโกรมละ 200-400 บาท แต่หากได้น้อยก็จะถูกทิ้งไป เป็นต้น จากการสัมภาษณ์ชาวประมงในจังหวัดปัตตานี พบว่า การใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำพลอยจับได้ สามารถแบ่งกลุ่มการใช้ประโยชน์ ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่พบมากที่สุด คือ ขาย 80 ชนิด (31.74%) รองลงมาคือ กินและขาย 11 ชนิด (4.37%) และเก็บไว้กิน 7 ชนิด (2.77%) ตามลำดับ แต่ถ้าชนิดไหนได้น้อยหรือขนาดไม่เป็นที่ต้องการก็จะทิ้งไป ในขณะที่ชายฝั่งหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง มี 12 ชนิด ที่ชาวประมงใช้ประโยชน์ ได้แก่ ปลาลิ้นหมา (*Synaptura commersonii*) ปลาตาโต (*Priacanthus spp.*) ปลากระเบน (*Himantura walga*) ปลากระบาง (*Himantura imbricate*) ปลาสลิดหิน (*Siganus javas*) ปูม้ากางเขน (*Charybdis farlatus*) ปูหินหนาม (*Charybdis acutifrons*) ปูกะตอยหิน (*Charybdis natator*) หอยโข่ง (*Melo melo*) หอยโนรี (*Cymbiola nobilis*) หมึกกระดอง (*Sepia spp.*) และกั้ง (*Thenus orientalis*) (Chanchem et al., 2016)

สัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ถูกทิ้งไป 154 ชนิด 49.08% ของจำนวนสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด (17.12% ของน้ำหนักสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด) ประกอบด้วย กุ้ง 1 ชนิด (44.44% ของจำนวนกุ้งทั้งหมด) ปู 45 ชนิด (38.51% ของจำนวนปูทั้งหมด) หมึก 1 ชนิด (11.54% ของจำนวนหมึกทั้งหมด) หอยสองฝา 25 ชนิด (92.69% ของจำนวนหอยสองฝาทั้งหมด) หอยฝาเดียว 29 ชนิด (57.99% ของจำนวนหอยฝาเดียวทั้งหมด) แม่นทะเล 4 ชนิด (92.02% ของจำนวนแม่นทะเลทั้งหมด) ปลิงทะเล 3 ชนิด (67.14% ของจำนวนปลิงทะเลทั้งหมด) และปลา 13 ชนิด (4.15% ของจำนวนปลาทั้งหมด) ส่วนกลุ่มสัตว์น้ำที่ถูกทิ้งทั้งหมด คือ ฟองน้ำ ซีเลนเทอรตา ไส้เดือนทะเล เพรียง แมงดาทะเล ปูเสฉวน ดาวทะเล เหยี่ยวทะเล และทูนิเคท ในขณะที่ชายฝั่งหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง สัตว์น้ำที่ถูกทิ้งไปเพียง 19 ชนิด ได้แก่ ปลากระพงข้างปาน (*Lutjanus johnii*) ปลาโคมงาม (*Alectis indicus*) ปลาข้างเหยียบ (*Inegocia japonica*) ปูก้ามยาวขาว (*Parthenope longimanus*) ปูก้ามยาวดำ (*Rhinolambrus longispinis*) ปูแป๊ะตุ้ม (*Dorippe quadridens*) ปูฟองน้ำ (*Lauridromia indica*) ปูไ้่มะระ (*Demania scaberrima*) ปูฤาษีขอบม่วง (*Calappa clypeata*) ปูแตงตัว (*Camposcia retusa*) ปูฤาษีขอบเล็ก (*Calappa philargius*) ปูแมงมุมกัลปังหา (*Hyastenus dlacanthus*) ปูแมงมุม (*Doclca tetraptera*) ปูก้านตายาว (*Podophthalmus vigil*) ปูไ้่ม้าเล็ก (*Galene bispinosa*) หอยสังข์หนาม (*Murex trapa*) หอยขวาน (*Malleus albus*) หอยนางรม และฟองน้ำ (Chanchem et al., 2016) ส่วนที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์สัตว์น้ำที่ถูกทิ้งไปส่วนใหญ่เป็นปู โดยมีจำนวนชนิดสูงถึง 82.65% ของจำนวนชนิดปูทั้งหมด รวมทั้งสัตว์น้ำอื่น ๆ บางชนิดมีปริมาณมากกว่าสัตว์เป้าหมาย เช่น หอยหนาม (*Murex trapa*) หอยเจดีย์ แม่นทะเล และหอย เป็นต้น และหลายชนิดเป็นสัตว์ที่มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศทางทะเล เช่น ปะการังแข็ง กัลปังหา ดอกไม้ทะเล และฟองน้ำ (Wispongpan et al., 2019) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษารั้งนี้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความรุนแรงของกลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้จากประมงอวนจมปูในบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พบว่า ผลการศึกษารั้งนี้ (จังหวัดปัตตานี) มีความรุนแรงมากกว่าที่จังหวัดระยอง สตุล จันทบุรี ตราด



นครศรีธรรมราช และปัตตานี ตามลำดับ แต่น้อยกว่าที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนจังหวัดเพชรบุรีและชลบุรีมีความรุนแรงน้อยที่สุด และพบว่าอัตราการทิ้งสัตว์น้ำพลอยจับได้บริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี (Khanadee *et al.*, 2014) มีค่าต่ำกว่าบริเวณอื่น ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปความรุนแรงของสัตว์น้ำพลอยจับได้ด้วยเครื่องมือประมงอวนจมปู บริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

พื้นที่ศึกษา	ชนิด	% สัตว์น้ำพลอยจับได้	Discard ratio	
1. อ่าวไทย	จ.ปัตตานี (การศึกษาครั้งนี้)	252	65.13 (39.08-75.76)	1.85
	จ.นครศรีธรรมราช และปัตตานี (Dechboon & Somchanakij, 2006)	-	42.23	-
	จ.เพชรบุรี และชลบุรี (Jankusol & Singhagraiwan, 2009)	-	14.39	-
	จ.ประจวบคีรีขันธ์ (Wispongpan <i>et al.</i> , 2019)	95 (ปู)	52.22-73.41	2.27-2.76
	จ.จันทบุรี (Khanadee <i>et al.</i> , 2014)	56	24	0.67
	จ.ระยอง จันทบุรี และตราด (Srikum <i>et al.</i> , 2012)	-	44.58	-
	จ.ระยอง (Chanchiem <i>et al.</i> , 2016)	31	38.18 - 69.25	0.50-1.62
	จ.ระยอง (Srikum & Binraman, 2003)	54	65.62	-
2. อันดามัน	จ.สตูล (Poonpanich <i>et al.</i> , 2006)	-	57.80	-
	จ.ตรัง (Kritsanapuntu & Chuensri, 1997)	11	20.04	-
	จ.พังงา (Sangchan & Siriraksa, 2004)	-	22.17-38.92	-

ในด้านความสำคัญทางนิเวศวิทยา โดยพิจารณาจากข้อมูลเชิงนิเวศวิทยา พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') ตามสูตรของ Shannon-Wiener Index (Shannon, 1949) ของจังหวัดปัตตานี เท่ากับ 3.96 แสดงว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในระดับสูง ซึ่งทั้งสี่ท่าเทียบเรือมีค่าอยู่ในช่วง 3.35-3.75 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (E') ของจังหวัดปัตตานี เท่ากับ 0.72 โดยทั้งสี่ท่าเทียบเรือมีค่าอยู่ในช่วง 0.69-0.76 ค่าดังกล่าวบ่งบอกถึงการกระจายตัวของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดอยู่ในระดับสูง โดยค่าของแต่ละท่าเทียบเรือมีค่าเข้าใกล้ 1 คือ ค่าสูงสุดเมื่อสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนเท่ากัน ส่วนค่าความคล้ายคลึง (IS) ของสัตว์น้ำพลอยจับได้ระหว่างฤดูกาล เท่ากับ 72.41 โดยทั้งสี่ท่าเทียบเรือมีค่าอยู่ในช่วง 52.22-63.97 หมายถึง ชนิดสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งสองฤดูกาลของแต่ละท่าเทียบเรือมีความเหมือนกันเกิน 50% ซึ่งปัจจัยหลักที่มีผลต่อค่าเหล่านี้ที่เหมือนหรือต่างกันคือ จำนวนชนิดและจำนวนตัวในแต่ละชนิดที่จับได้

สถานภาพด้านการอนุรักษ์จากบัญชีแดงของสหภาพเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN Red List version 2000-1) (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2020) พบจำนวนสัตว์น้ำพลอยจับได้ในจังหวัดปัตตานีเพียง 59 ชนิด 4 กลุ่ม สถานภาพของชนิดพันธุ์ เท่านั้น ที่สามารถจำแนกสถานภาพชนิดพันธุ์ด้านการอนุรักษ์ได้ ดังนี้



กลุ่มสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU-Vulnerable) 3 ชนิด คือ ปลากระเบนแมลงวัน (*Maculabatis gerrardi*) ปลากระเบนจมูกวัว ยี่สน (*Rhinoptera javanica*) และม้าน้ำ (*Hippocampus kuda*)

กลุ่มสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (NT - Near Threatened) 5 ชนิด คือ ปลาฉลามหูดำ (*Carcharhinus amblyrhynchos*) ปลากระเบนจมูกแหลม (*Brevitrygon walga*) ปลาฉลามกบ (*Chiloscyllium griseum*) ปลาฉลามกบ (*Chiloscyllium punctatum*) และปลาจวด (*Protonibea diacanthus*)

กลุ่มสถานภาพไม่ถูกคุกคาม (LC- Least Concern) 44 ชนิด คือ กังกระดาน (*Thenus orientalis*) หอย *Conus quercinus* ปลาเหลืองปล้องหม้อ (*Caesio cuning*) ปลาโคมงามหัวโหนก (*Alectis ciliaris*) ปลาหางแข็ง (*Megalaspis cordyla*) ปลาจระเม็ดดำ (*Parastromateus niger*) ปลาสละ (*Scomberoides commersonianus*) ปลาสีกุนทอง (*Selaroides leptolepis*) ปลาหลังเขียว (*Sardinella gibbosa*) ปลาไบโพธิ์จุด (*Drepane Africana*) ปลาเหาฉลาม (*Remora remora*) ปลาแมวหนวดยาว (*Setipinna taty*) ปลาแมว (*Thryssa dussumieri*) ปลาตอกหมากกระโดงยาว (*Gerres filamentosus*) ปลาออกแดดลายบั้ง (*Pomadasyus maculatus*) ปลากระทุงเหวปากแดง (*Hemiramphus marginatus*) ปลากระรอก (*Sargocentron rubrum*) ปลาแป้นใหญ่ (*Leiognathus equulus*) ปลาหมูสีแก้มแดง (*Lethrinus lentjan*) ปลากระพงเหลืองข้างปาน (*Lutjanus fulviflamma*) ปลากระพงเหลือง (*Lutjanus lutjanus*) ปลากระพงปานดำ (*Lutjanus monostigma*) ปลาหัวใหญ่หางตัด (*Aluterus monoceros*) ปลาหัว (*Aluterus scriptus*) ปลาหัวหางพัด (*Monacanthus chinensis*) ปลาแพะแถบเหลือง (*Upeneus moluccensis*) ปลาแพะลาย (*Upeneus sundaicus*) ปลาทรายแดง (*Nemipterus marginatus*) ปลาทรายขาวจุดแดง (*Scolopsis taenioptera*) ปลาการ์ตูนอานม้า (*Amphiprion polymnus*) ปลาช่อนทะเล (*Rachycentron canadum*) ปลาซีกเดียวหนวดยาว (*Samaris cristatus*) ปลาตะกรับ/ปลาขี้ตัง (*Scatophagus argus*) ปลาจวดเขียวโง้ง (*Otolithes ruber*) ปลาจวดยาว (*Panna microdon*) ปลาแมงป่อง (*Scorpaenopsis oxycephala*) ปลาเก๋าหกบั้ง (*Epinephelus sexfasciatus*) ปลาสลิดหินแถบขาว (*Siganus fuscescens*) ปลาสลิดทะเลจุดส้ม (*Siganus guttatus*) ปลาทราย/ปลาเห็ดโคน (*Sillago sihama*) ปลาลิ้นหมาลาย (*Pardachirus pavoninus*) ปลาปากคมปีกสั้น (*Saurida micropectoralis*) ปลาข้างตะกวดลายโค้ง (*Terapon jarbua*) และปลาปักเป้าแถบเงินหลังหนาม (*Lagocephalus spadiceus*)

และกลุ่มสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอที่จะประเมิน (DD - Data Deficient) 7 ชนิด คือ แมงดาหางกลม (*Carcinoscorpius rotundicauda*) หมึกหอม (*Sepioteuthis lessoniana*) ปลานกขุนทอง (*Iniistius trivittatus*) ปลาหางควายหางแถบ (*Platycephalus indicus*) ปลาซีกเดียว (*Psettodes belcheri*) ปลาทุ (*Rastrelliger brachysoma*) และปลานกกระจอก (*Lepidotrigla longipinnis*)

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาสัตว์น้ำพลอยจับได้จากการทำประมงอวนจมปูม้าในพื้นที่จังหวัดปัตตานี เก็บรวบรวมตัวอย่างจาก 4 ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้าน คือ ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านเทศบาลตำบลปะนาเระ อำเภอปะนาเระ ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะโละกาโปร์ อำเภอยะหริ่ง ท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง และท่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านบางตาควา อำเภอหนองจิก ชาวประมงใช้อวนจมปูขนาด ตาอวน 11 เซนติเมตร เบอร์ 30 ลึก 15 ตา โดยจำนวนอวนในการทำประมง



แต่ละครั้ง อยู่ในช่วงระหว่าง 20-125 ฝืน/ลำ/ครั้ง ระยะเวลาวางอวน อยู่ในช่วงระหว่าง 1-7 วัน/ครั้ง ระดับความลึก อยู่ในช่วงระหว่าง 3-25 เมตร และที่เทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านตะไละกาโปรจะไม่ทำประมงอวนปูในเดือนธันวาคมและมกราคม ส่วนที่เทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแลจะไม่ทำประมงอวนปูในเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

สัตว์น้ำพลอยจับได้ 252 ชนิด กลุ่มสัตว์น้ำพลอยจับได้ที่ติดมามากที่สุด คือ ปลา 75 ชนิด รองลงมาคือ หอย 67 ชนิด และปู 58 ชนิด ตามลำดับ มีสัตว์น้ำที่ใช่ประโยชน์ได้ 98 ชนิด 38.89% ของชนิดทั้งหมดที่จับได้ 50.92% ของจำนวนสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด และ 82.88% ของน้ำหนักสัตว์น้ำพลอยจับได้ทั้งหมด โดยชาวประมงจะเก็บไว้เพื่อกินเอง และนำไปขายซึ่งแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน

เปอร์เซ็นต์สัตว์น้ำเป้าหมาย ตลอดทั้งปีชาวประมงอวนจมนู ในจังหวัดปัตตานี จับสัตว์น้ำเป้าหมาย (ปูม้า) ได้ทั้งปีเฉลี่ย 34.87%

ค่า Discard ratio เท่ากับ 1.85 ค่า Discard rate เท่ากับ 0.65 โดยที่ค่าเทียบเรือประมงพื้นบ้านบ้านรูสะมิแลมีค่าเฉลี่ย Discard ratio และ Discard rate ต่ำกว่าทุกพื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้

ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') เท่ากับ 3.96 ดัชนีความสม่ำเสมอ (E') เท่ากับ 0.72 และค่าความคล้ายคลึง (IS) เฉลี่ยเท่ากับ 72.41

สถานภาพด้านการอนุรักษ์จากบัญชีแดงของสหภาพเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ มีจำนวนสัตว์น้ำพลอยจับได้ในกลุ่มสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) คือ ปลากระเบนแมลงวัน (*Maculabatis gerrardi*) ปลากระเบนจุมกัว ยี่สน (*Rhinoptera javanica*) และม้าน้ำ (*Hippocampus kuda*) และกลุ่มสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (NT) คือ ปลาฉลามหูดำ (*Carcharhinus amblyrhynchos*) ปลากระเบนจุมกัวแหลม (*Brevitrygon walga*) ปลาฉลามกบ (*Chiloscyllium griseum*) ปลาฉลามกบ (*Chiloscyllium punctatum*) และปลาจวด (*Protonibea diacanthus*)

สัตว์น้ำพลอยจับได้ที่พบมากที่สุดและสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจให้กับชาวประมง คือ ปูฤๅษีสี่จุด (*Calappa philargius*) (8.92%) รองลงมาคือ ปูม้าลายแดง (*Portunus (Monomia) gladiator*) (6.02%) โดยทั้ง 2 ชนิด โดยการต้ม แกะขายเนื้อปู สร้างรายได้ประมาณ 200-400 บาท/กิโลกรัม กุ้งกระดาน (*Thenus orientalis*) (5.34%) ขายสด ราคา กิโลกรัมละ 50-270 บาท และหอยจุกพราหมณ์ (*Cymbiola nobilis*) (3.94%) ขายกิโลกรัมละ 20-70 บาท ในขณะที่หอยสังข์หนาม (*Murex altispira*) (5.68%) หอยขวาน (*Malleus albus*) (5.66%) และปูเป้/ปูชะนี (*Dorippe quadridens*) (5.12%) ชาวประมงทั้งทั้งหมด

ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล ให้ชาวประมงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลให้เกิดความยั่งยืนและคุ้มค่า โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Matsuoka *et al.* (2008) ในการพัฒนาเครื่องมือจับสัตว์น้ำที่สามารถเลือกจับสัตว์น้ำเป้าหมาย และมีความสามารถที่จะแยกสัตว์น้ำที่ไม่ใช่เป้าหมายออกไปได้



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย และขอขอบคุณชาวประมงพื้นบ้านทุกพื้นที่ที่คอยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

Alverson, D.L., Freeberg, M.H., Pope, J.G. and Murawski, S.A. (1994). *A global assessment of fisheries bycatch and discard*. FAO. Fish. Tech. Pap. 339, 233.

Chanchiem, T., Boutson, A. & Kaewnern, M. (2016). Bycatch and discards from bottom crab gillnet fishery around the coast of Rayong province. In *Proceedings of 5th Marine Science Conference*. (pp. 160-169). Bangkok: Rama Gardens Hotel. (in Thai)

Dechboon, W. & Somchanakij, H. (2006). *Blue Swimming Crab Fisheries in the Southern Gulf of Thailand*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)

Department of Fisheries. (2019). *Fisheries Statistics of Thailand 2016*. Paper No. 9/2019, Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives.

Hajisamae, S., Chesoh, S. & Yeesin, P. (2016). *Diversity of marine fish in the lower Gulf of Thailand*. Division of Education Technology, Office of Academic Resources Prince of Songkla University, Pattani campus. 428 p. (in Thai)

Hongpadharakiree, K. & Putchakarn, S. (2010). Species diversity of demosponges (Demospongiae, Porifera) around Koh Losin, Pattani province, gulf of Thailand, Thailand. In *Proceedings of 48th Kasetsart University Annual Conference: Plant*. (pp. 139-149). Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)

Hooper, J. N. A., Kennedy, J. A., & van Soest, R. W. M. (2000). Annotated checklist of sponges (Porifera) of the South China Sea region. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 8, 125-207.



International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2020-1. Retrieved May 20, 2020, from <https://www.iucnredlist.org/>

Jaingam, W. (2013). Species richness of crabs in coral reef, Mu Ko Surin National Park, Phangnga Province. Master of Science (Marine Science), Department of Marine Science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University. (in Thai)

Jankusol, K. & Singhagraiwan, S. (2009). *Crab Bottom Gill Net and Collapsible Crab Trap Fisheries in the Inner Gulf of Thailand*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 65 p. (in Thai)

Khanadee, U., Bounoum, K., Promsuk, J. & Kunsook, C. (2014). Species diversity of bycatch from the crab gill net fishery in Kung Krabaen Bay, Chanthaburi Province. In *Proceedings of 2nd PKRU Conference*. (pp. 307-319). Phuket: Phuket Rajabhat University. (in Thai)

Krebs, C.J. (1992). *Ecological methodology*. 2nd Edition. California: Addison-Educational.

Kritsanapuntu, A. & Chuensri, C. (1997). Species composition of aquatic fauna harvested by small-scale fishing gears at Amphoe Sikao, Changwat Trang. In *Proceedings of 35th Kasetsart University Annual Conference: Fisheries*. (pp. 173-180). Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)

Lirdwitayaprasit, P., Tanapong, C. & Rugpan, S. (2005). *Thai Distant Fleets Fishery in the South Indonesian Waters*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)

Magurran, A.E. (2004). *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing, Oxford, 256 p.

Matsuoka, T. (2008). *A Review of Bycatch and Discard Issue Toward Solution*. Fisheries for Global Welfare and Environment, 5th World Fisheries Congress 2008, pp. 169–180.



- Mucharin, A. (2002). *Holothurians (echinodermata : holothuroidea of the eastern coast of Thailand)*. Master of Aquatic Science, Departments of Aquatic Science, Faculty of Science, Burapha University. (in Thai)
- Pitagsalee, C. (1980). *Taxonomy of Hermit Crabs in Thailand*. Master of Science, Department of Biology, Graduate School, Chulalongkorn University. (in Thai)
- Poonpanich, A., Loychuen, K. & Nontapun, T. (2006). *Crab Bottom Gill Net Fisheries in Satun Province*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)
- Promdam, R. (2004). *Taxonomy of Marine Crabs from Pattani Province*. Special problems Bachelor of Science, Department of Technology and Industry, Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University. (in Thai)
- Putchakarn, S. (2014). *Species diversity of marine sponges along the central Gulf of Thailand*. Institute of Marine Science, Burapha University. (in Thai)
- Putchakarn, S., Munkongsomboon, S., Noiraksa, T. & Sonchaeng, P. (2004). *Biodiversity of marine animals in coral reefs along the Eastern Coast of Thailand (Chonburi Province)*. Institute of Marine Science, Burapha University. (in Thai)
- Sangchan, S. & Siriraksa, S. (2004). *Crab Bottom Gill Net Fisheries in Phang Nga Bay*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)
- Shannon, C.E. (1949). Mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27: 379-423.
- Srikum, T. & Binraman, P. (2003). *Study on Efficiency of Crab Gill Net*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)



Srikum, T., Binraman, P. & Jaipium, S. (2012). *Crab Gill Net Fishery along the Eastern Gulf of Thailand*. Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)

Swennen, C., Moolenbeek, R.G., Ruttanadaku, N., Hobbelink, H., Dekker, H. & Hajisamae, S. (2001). The Molluscs of the Southern Gulf of Thailand. *Thai Studies in Biodiversity*, 4, 1-210.

Wispongpan, P., Arkronrat, W. & Salaenoi, J. (2019). Species Diversity, Distribution and Community of Crabs along the Coast of Prachuab Kiri Khan Province. *Burapha Science Journal*, 24(2), 695-710. (in Thai)